

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра биохимии**

**ПРЯНИКОВА  
Яна Юрьевна**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТА ГОРЦА ПТИЧЬЕГОНА  
АКТИВНОСТЬ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ТКАНЯХ КРЫС С  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ НЕФРИТОМ**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук  
доцент Н.М. Орел

Допущена к защите  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Заведующий кафедрой биохимии,  
кандидат биологических наук,  
\_\_\_\_\_ доцент Семак И.В.

Минск, 2020

## Реферат

Дипломная работа, 48 страниц, 16 рисунков, 8 таблиц, 30 источников.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТА ГОРЦА ПТИЧЬЕГО НА АКТИВНОСТЬ ЛАКТАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ТКАНЯХ КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ НЕФРИТОМ.**

**Цель работы:** исследование влияния водного экстракта травы горца птичьего (*Polygonum aviculare L.*) на активность лактатдегидрогеназы в сыворотке крови и печени крыс с глицерин-индуцированным нефритом.

**Методы исследования:** спектрофотометрические, статистические.

Установлено, что при однократном внутримышечном введении 50%-ного раствора глицерина в дозе 0,8 мл/100 г массы тела крысы через 7 дней наблюдается увеличение активности ЛДГ сыворотки крови на 107% и увеличение активности ЛДГ печени на 83,6% по сравнению с интактными животными.

Спустя 14 дней после однократного внутримышечного введения 50%-ного раствора глицерина в дозе 0,8 мл/100 г массы тела увеличение активности ЛДГ в сыворотке крови крыс составило 78,7%, мочевиностабильной фракции 84,7%, а фермента печени 100,8% по сравнению с интактными животными.

Выявлено, что введение экстракта горца птичьего (разведенного в 20 раз) вместо питьевой воды на 7 дней привело к увеличению активности ферментов в сыворотке крови животных на 10,5%, в печени на 33,6% по сравнению с интактными животными.

Введение того же водного экстракта горца птичьего вместо питьевой воды на протяжении двух недель привело к повышению активности ЛДГ сыворотки крови на 7,3%, мочевиностабильной фракции на 2,1% и печени крыс на 49,3% по сравнению с интактными животными.

При однократном внутримышечном введении 50%-ного раствора глицерина в дозе 0,8 мл/100 г массы и введении водного экстракта горца птичьего вместо питьевой воды, через неделю наблюдалось увеличение активности ЛДГ в сыворотке крови на 29,3%, а в печени на 5,5% по сравнению с интактными животными. Уменьшение активности фермента по отношению к опытной группе с однократным внутримышечным введением 50%-ного раствора глицерина в дозе 0,8 мл/100 г составило 69,4% и 59% в сыворотке крови и печени соответственно.

Через 14 дней при однократном внутримышечном введении 50%-ного раствора глицерина в дозе 0,8 мл/100 г массы и введении экстракта горца птичьего вместо питьевой воды, привело к увеличению активности

ЛДГ сыворотки крови на 5,5%, мочевиностабильной фракции на 4,7% и печени крыс на 30,6 % по сравнению с интактными животными. Уменьшение активности фермента по отношению к опытной группе с однократным внутримышечным введением 50%-ного раствора глицерина в дозе 0,8 мл/100 г составило 59%, 56,7% и 65,1% в сыворотке крови, мочевиностабильной фракции и печени соответственно.

Таким образом, на основании исследований можно проследить положительную тенденцию воздействия водного экстракта горца птичьего на организм крысы с глицерин-индуцированным нефритом.

## Рэферат

Дыпломная праца, 48 старонак, 16 малюнкаў, 8 табліц, 30 крыніц.

### **ДАСЛЕДАВАННЕ ЎПЛЫВУ ЭКСТРАКТА ГОРЦА ПТУШЫНАГА НА АКТЫЎНАСЦЬ ЛАКТАТДЕГІДРАГЕНАЗЫ Ў ТКАНІНАХ ПАЦУКОЎ З ЭКСПЕРЫМЕНТАЛЬНЫМ НЕФРЫТАМ.**

**Мэта працы:** даследаванне ўплыву воднага экстракта травы горца птушынага (*Polygonum aviculare L.*) на актыўнасць лактатдегідрогеназы ў сывараткі крыві і печані пацукоў з гліцэрына-індукаваным нефрытам.

**Метады даследавання:** спектрафотаметрычныя, статыстычныя.

Устаноўлена, што пры аднаразовым унутрымышачнаму вядзенні 50%-нага раствора гліцэрына ў дозе 0,8 мл/100 г масы цела пацука праз 7 дзён назіраецца павелічэнне актыўнасці ЛДГ сывараткі крыві на 107% і павелічэнне актыўнасці ЛДГ печані на 83,6% у параўнанні з інтактнымі жывёламі.

Праз 14 дзён пасля аднаразовага ўнутрымышачнага ўвядзення 50%-нага раствора гліцэрына ў дозе 0,8 мл/100 г масы цела павелічэнне актыўнасці ЛДГ ў сывараткі крыві пацукоў склала 78,7%, мачавінастабільнай фракцыі 84,7%, а фермента печані 100,8% у параўнанні з інтактнымі жывёламі.

Выяўлена, што ўвядзенне экстракта горца птушынага (разведзенага ў 20 разоў) замест пітной вады на 7 дзён прывяло да павелічэння актыўнасці фермента ў сывараткі крыві жывёл на 10,5%, у печані на 33,6% у параўнанні з інтактнымі жывёламі.

Ўвядзенне таго ж воднага экстракта горца птушынага замест пітной вады на працягу двух тыжняў прывяло да павышэння актыўнасці ЛДГ сывараткі крыві на 7,3%, мачавінастабільнай фракцыі на 2,1% і печані пацукоў на 49,3% у параўнанні з інтактнымі жывёламі.

Пры аднаразовым унутрымышачнаму вядзенні 50%-нага раствора гліцэрына ў дозе 0,8 мл/100 г масы і увядзенні воднага экстракта горца птушынага замест пітной вады, праз тыдзень назіралася павелічэнне актыўнасці ЛДГ ў сывараткі крыві на 29,3%, а ў печані на 5,5% у параўнанні з інтактнымі жывёламі. Памяншэнне актыўнасці фермента ў адносінках да даследнай групы з аднаразовым унутрымышачнаму вядзенні 50%-нага раствора гліцэрына ў дозе 0,8 мл/100 г склала 69,4% і 59% у сывараткі крыві і печані адпаведна.

Праз 14 дзён пры аднаразовым унутрымышачнаму вядзенні 50%-нага раствора гліцэрына ў дозе 0,8 мл/100 г масы і увядзенні экстракта горца птушынага замест пітной вады, прывяло да павелічэння актыўнасці ЛДГ сывараткі крыві на 5,5%, мачавінастабільнай фракцыі на 4,7% і печані пацукоў

на 30,6% у параўнанні з інтактнымі жывёламі. Памяншэнне актыўнасці фермента ў адносінах да даследнай групы з аднаразовым унутрымышачнаму вядзенні 50%-нага раствора гліцэрына ў дозе 0,8 мл/100 г склала 59%, 56,7% і 65,1% у сывараткі крыві, мачавіна стабільнай фракцыі і печані адпаведна.

Такім чынам, на падставе даследаванняў можна прасачыць становішча ў чуюць эндэцыю ўздзеяння воднага экстракта горца птушынага на арганізм пацукоў з гліцэрына-індукаваным нефрытам.

## Abstract

Thesis, 48 pages, 16 figures, 8 tables, 30 sources.

### **RESEARCH OF THE INFLUENCE OF KNOT-GRASS EXTRACT ON THE ACTIVITY OF LACTATE DEHYDROGENASE IN TISSUES OF RATS WITH EXPERIMENTAL NEPHRITIS.**

**Objective:** to study the effect of an aqueous extract of knot-grass(*Polygonum aviculare L.*) on the activity of lactate dehydrogenase in the blood serum and liver of rats with glycerin-induced nephritis.

**Research methods:** spectrophotometric, statistical.

It was found that with a single intramuscular injection of a 50% solution of glycerol at a dose of 0.8 ml/100 g of rat body weight after 7 days, an increase in the activity of LDH in blood serum is observed by 107% and an increase in the activity of LDH in the liver by 83.6% compared with intact animals.

14 days after a single intramuscular injection of a 50% glycerol solution at a dose of 0.8 ml/100 g body weight, an increase in LDH activity in rat blood serum was 78.7%, urea-stable fraction 84.7%, and liver enzyme 100.8% compared with intact animals.

It was revealed that the introduction of extract of the knot-grass(diluted 20 times) instead of drinking water for 7 days led to an increase in the enzyme activity in animal blood serum by 10.5%, in the liver by 33.6% compared with intact animals.

The introduction of the same water extract of knot-grass instead of drinking water for two weeks led to an increase in the activity of LDH blood serum by 7.3%, urea-stable fraction by 2.1% and liver of rats by 49.3% compared with intact animals.

With a single intramuscular injection of a 50% solution of glycerol at a dose of 0.8 ml/100 g weight and the introduction of an aqueous extract of knot-grass instead of drinking water, an increase in LDH activity in blood serum by 29.3% and in the liver by 5 was observed after a week , 5% compared with intact animals. The decrease in enzyme activity in relation to the experimental group with a single intramuscular injection of a 50% glycerol solution at a dose of 0.8 ml/100 g was 69.4% and 59% in blood serum and liver, respectively.

After 14 days, with a single intramuscular injection of a 50% solution of glycerol at a dose of 0.8 ml/100 g weight and the introduction of knot-grass extract instead of drinking water, it increased the serum LDH activity by 5.5%, the urea-stable fraction by 4.7% and liver of rats by 30.6% compared with intact animals. The decrease in enzyme activity in relation to the experimental group with a single

intramuscular injection of a 50% solution of glycerol at a dose of 0.8ml/100 g was 59%, 56.7% and 65.1% in blood serum, urea-stable fraction and liver, respectively.

Thus, on the basis of studies, a positive tendency of the effect of an aqueous extract of knot-grass on the rat organism with glycerin-induced nephritis can be traced.

